10

EXERCICIOS LITERARIOS

DE LOS ALUMNOS

DEL REAL COLEGIO DE S. TELMO

DE MALAGA,

QUE SE PRACTICARAN EN LOS DIAS

14, 15, 16 de Marzo

DE ESTE AÑO DE 1803,

CON ASISTENCIA DE SUS RESPECTIVOS

CATEDRATICOS Y MAESTROS.

SIENDO DIRECTOR

D. JOSEPH ORTEGA Y MONROY,

CABALLERO DE LA DISTINGUIDA ORDEN DE CARLOS TERCERO
Y CANONIGO DE ESTA SANTA IGLESIA.



EN MALAGA:
Por D. Luis de Carreras, Impresor de esta M. I. C., de
dicho Real Seminario y de la Real Maestranza
Caballería de Ronda.

CLASE DE PRIMERAS LETRAS

BAXO LA DIRECCION Y ENSEÑANZA DE LOS PP.

BASILIO DE LA VISITACION Y *ANDRES DE S. BUENAVENTURA,*

SACERDOTES DE LAS ESCUELAS PIAS DE CASTILLA.

Siendo las almas de los niños para las primeras impresiones de las cosas, como las vasijas nuevas con el primer licor que reciben, conservando su olor por largo tiempo: se puede sin duda esperar será feliz lo restante de su vida, si se les instruye, como dice un Santo, desde sus primeros años en la piedad, y en las letras. Observando pues con ellos esta misma conducta, les hemos procurado infundir la piedad por medio de las máxîmas del Evangelio, y Doctrina que han estudiado por los Catecismos del P. Ripalda, y del Abad de Fleuri, juntando

à esto algunas noticias de la Historia Sagrada del viejo y nuevo Testamento. No se han omitido algunos otros conocimientos sobre las quatro partes de la Gramática de la lengua Castellana; y sobre la Calografia, lo que hemos juzgado necesario para la inteligencia del carácter bastardo, mandado seguir en este Colegio por Real Ordenanza. A todo lo que los Señores concurrentes tengan á bien de preguntarles responderán los niños segun su edad y talentos.

EXERCICIO PRIMERO DE DOCTRINA Christiana.

ACTUARAN

Joseph García.
Francisco Valle.
Manuel Bray.
Antonio Lopez.
Christobal Vergara.
Francisco Veas.
Gabriel Villaverde.
Joseph Guerrero.
Claudio Negri.
Rafael Miguelete.
Francisco Gentil.
Francisco Inza.
Joseph Vicario.
Vicente Nadales.
Francisco Velasco.
Joseph Inza.
Joseph Avendaño.
Fernando Lopez.

Este exercicio de la Doctrina por el P. Ripalda, lo harán los niños à discrecion de los Señores concurrentes; ó ya respondiendo à las preguntas que se repartirán sueltas, ó ya haciendo que unos á otros se pregunten mutuamente, seguidas ó salpicadas.

Concluido este exercicio se pasará al del Catecismo del Abad Fleuri respondiendo à qualquiera de las lecciones siguientes.

De la creacion del Mundo.
Del pecado del primer hombre.
Del diluvio y de la ley natural.
De Abrahan y de los demas Patriarcas.
De la servidumbre de Egipto y de la Pascua.
Del viage en el desierto y de la Ley Escrita.
De la alianza de Dios con los Israelitas.
De la Idolatría.
De David, y del Mesías.
Del cisma de Samaria.
De los Profetas.
De la cautividad de Babilonia.
Del estado de los Judios despues del cautiverio.
De los Judios espirituales y de los carnales.
Del Nacimiento de Jesuchristo.
De San Juan Bautista.
De la vocacion de los Apóstoles.
De la predicacion de Jesuchristo.
De los enemigos de Jesuchristo.
De la Pasion de Jesuchristo.
De la Muerte de Jesuchristo.
De la Resurreccion de Jesuchristo.
De la venida del Espíritu Santo sobre los Apóstoles.
De la vocacion de los Gentiles.
De la fundacion de la Iglesia.
De la tradicion y de la Escritura.
De la destruccion de Jerusalen.

De las persecuciones de la Iglesia.
De la libertad de la Iglesia y de los Monges.

SEGUNDA PARTE.

De las Virtudes Teologales Fe, Esperanza y Caridad.
De la Santísima Trinidad.
De la Encarnacion del Verbo y la Redencion del género humano.
Del descenso de Jesuchristo à los Infiernos, de su Resurreccion y Ascension.
Del Juicio.
Del Espíritu Santo.
De la Santa Iglesia.
De la Comunion de los Santos.
De la remision de los pecados.
De la general resurreccion y de la vida eterna.
De la Oracion Dominical.
De las demas Oraciones.
Del Decálogo.
De los Mandamientos de la Santa Iglesia.
De los Sacramentos de la Santa Iglesia.

EXERCICIO SEGUNDO

DE HISTORIA SAGRADA.

Actuarán.

Joseph García.
Francisco Valle.
Manuel Bray.
Antonio Lopez.
Christobal Vergara.
Francisco Veas.

Gabriel Villaverde.
Joseph Guerrero.
Claudio Negri.
Rafael Miguelete.
Francisco Gentil.
Francisco Inza.
Joseph Vicario.
Vicente Nadales.
Francisco Velasco.
Joseph Inza.

Respondiendo á las preguntas siguientes.

¿Quién hizo el Mundo?

Referid la creacion del hombre y su estancia en el Parayso.

¿Qué bienes perdieron por el pecado nuestros Padres y qué males ocasionaron?

Dad noticia de las edades del Mundo, y contad los principales hechos acaecidos en ellas.

¿Quienes fueron los primeros hijos de Adan, y quales sus hechos?

¿Tuvo Adan otro hijo, que supliendo la falta de Abél, mantuviese su bondad, y qual fue el orígen de los Gigantes?

¿Quienes fueron los hombres mas famosos de esta primera edad, y qué debemos creer de Enoch?

Referid el Diluvio con lo acaecido en él, y donde descansó el Arca.

¿Qué hizo Noé luego que salió de la Arca?

¿Fueron los hombres despues del Diluvio mejores que antes, y qué castigo dió Dios à la soberbia de los que edificaron la torre de Babél?

¿Perseveraron los hombres en aquel recinto que ocupaban, y cómo fue su extension?

¿Qué Ley tenian los hombres en aquellos tiempos?

¿Quales son los hombres principales de la segunda edad?

¿Quantos años comprehende la tercera edad?

¿Quien fue Abrahan, qué le mandó Dios, descendieron de él los Patriarcas Padres de las doce Tribus?

¿Quien fue Joseph? referid su historia, y el cautiverio de los Israelitas, el orígen de la Pascua, y el Libertador del Pueblo de Dios.

¿Qué quiere decir Pascua?

¿Quantos años comprehende la quarta edad¿

¿Donde caminaron los Israelitas, y qué les sucedió hasta que llegaron al monte Sinaí?

¿Donde guardó Moysés las tablas de la Ley, cómo era la Arca del Testamento, qué confederacion hizo Dios con su Pueblo?

¿Qué Naciones adoraban en este tiempo al verdadero Dios?

¿Cómo se gobernaban los Israelitas con sus Reyes, de quien recibian la dignidad Real?

Referid la historia de David.

¿Quien sucedió á David en el Reyno?

¿Qual es el carácter de Salomon?

Referid el juicio de Salomon, que acreditó tanto su sabiduría.

¿Quantos años comprehende la quinta edad?

Concluid la historia de Salomon.

¿Para qué uso se hizo el Templo?

¿Habia algun otro en la tierra que habitaban?

¿Qual fue el cisma de Samaria?

¿Quales eran los que los Judios llamaban Profetas?

¿Quien cautivó el Pueblo de Dios, destruyó su Templo, y por qué permitió Dios este castigo en su Pueblo?

¿Quantos años comprehende la sexta edad?

¿Quien libertó al Pueblo de Dios del cautiverio de Babilonia?

¿Volvieron los Judios à caer en la idolatría despues que Ciro les dió libertad?

¿Qué se entiende por Judios carnales?

¿En qué tiempo nació Jesuchristo?

¿Quantos años comprehende la séptima edad y quando empezó?

¿Quien visitó á Jesuchristo reciennacido, y qué hizo Herodes con los niños que habia en su Reyno?

¿Cómo se libró Christo de Herodes, y qué hizo hasta que se manifestó al mundo por su predicacion?

¿Hubo quien anunciase y dispusiese la predicacion de Christo antes que este Señor se manifestase al mundo?

¿Cómo fue la vocacion de los Apóstoles?

¿Qual fue la predicacion de Jesuchristo, y qual su carácter?

¿Quales fueron los enemigos de Jesuchristo, y cómo maquinaron su muerte? Referid la institucion del Santísimo Sacramento y la Pasion de Christo.

¿Cómo se estableció la Iglesia despues de la muerte de Christo?

¿Donde puso San Pedro su Silla, y qual fue el gobierno que estableció para la direccion de las Iglesias y Fieles?

Decidme los perseguidores de la Iglesia en el primer siglo.

¿En el segundo siglo quién persiguió la Iglesia?

¿Quiénes persiguieron la Iglesia en el tercero siglo?

¿En el quarto siglo quién persiguió la Iglesia?

¿Quando consiguió la Iglesia la paz universal?

EXERCICIO TERCERO.

DE LAS PARTES DE LA GRAMATICA Castellana, á saber: Ortologia, Etimologia, Syntaxîs, Prosodia y Ortografia.

Actuarán.

Joseph García.	Francisco Veas.
Joseph Valle.	Gabriel Villaverde.
Manuel Bray.	Joseph Guerrero.
Antonio Lopez.	Claudio Negri.
Christobal Vergara.	Rafael Miguelete.

Responderán á las preguntas siguientes.

Qué cosa es Gramática?

¿Quantas partes comprehende la Gramática?

¿Qué oficio tiene la Ortologia?

¿Qué es sílaba?

¿Qué es voz?
¿En qué consiste la verdadera pronunciacion?
¿Y esta se puede aprender por reglas?
¿Para qué sirve la Etimología?
¿Qual es el oficio de la Syntaxîs?
¿Quantas son las partes del razonamiento ú oracion gramática?
¿Qué es Artículo?
¿Qué es Nombre?
¿De quantas maneras es el Nombre?
¿En qué mas se divide el Nombre?
¿Los Nombres se declinan?
¿Quales son las preposiciones para declinar los Nombres?
¿Qué es número de los Nombres?
¿Cómo se llaman los números?
¿De quantas maneras terminan los Nombres castellanos?
¿Todos los Nombres tienen Plural?
¿Hay Nombres que carecen de Singular?
¿El Nombre Adjetivo en qué se conoce?
¿Quantas son las terminaciones del Nombre Adjetivo?
¿Hay mas especies de Nombres?
¿Hay otros Nombres que merezcan nombre distinto fuera de los dichos?
¿El Nombre Adjetivo tiene grados en su significacion y terminacion?
¿Hay algunos Nombres que disminuyan su significacion?
¿Hay Nombres que aumenten su significacion?
¿Qué es Pronombre?

¿De quantas especies son los Pronombres?
¿Qué es Verbo?
¿De quantas maneras es el Verbo?
¿Quantas son las voces en el Verbo?
¿Quantos modos tiene el Verbo de significar los tiempos?
¿Los tiempos quantos y quales son?
¿Quando significan pasion los tiempos en qué se conocen?
¿En los Verbos castellanos quantas conjugaciones hay?
¿Hay otras especies de Verbos?
¿Qué es Gerundio?
¿Participio qué es?
¿Qué es Preposicion?
¿Qué es Adverbio?
¿Quantas son las especies de Adverbios?
¿Qué es Interjecion?
¿Qué es Conjuncion?
¿De quantas maneras son las Conjunciones?

DE LA SYNTAXIS.

¿Qué es Syntaxîs?
¿De quantas maneras es?
¿La syntaxîs intransitiva de quantos modos puede ser?
¿En qué consiste la concordancia y conformidad de las partes de la oracion?
¿Qual es el órden que guardan en la composicion las partes de la oracion?
¿En que consisten las figuras de la Syntaxîs?

¿Quantas son estas figuras?
¿Qué es Pleonasmo?
¿Qué es Enalage?
¿Qué es Eclipsis?
¿Zeugma qué es?
¿Qué es Archaismo?
¿Qué es Hiperbaton?
¿Qué es Paréntesis?
¿Metaplasmo qué figura es?
¿Qué vicios se deben huir en el razonamiento?
¿Qué es Barbarismo?
¿Qué es Solecismo?

DE LA PROSODIA.

¿Qué es Prosodia?
¿Qué son Acentos?
¿Quando se usa el Acento agudo?
¿El grave quando se usa?
¿Para qué sirve el circunflexo?

DE LA ORTOGRAFIA.

¿Qué es Ortografia?
¿Quantos son los caracteres que sirven en nuestra lengua para la expresion de las voces?
¿En qué se dividen estos caracteres ó letras?
¿Qué son letras vocales?
¿Quantas son las vocales?
¿Qué son letras consonantes?
¿Las letras mayúsculas qué uso tienen, y donde se deben poner?

¿ La division recta de las sílabas pertenece á la Ortografia ?

¿ Qué es diptongo ?

¿ Qué es triptongo ?

Digame V. los signos ó notas que hay en la escritura.

¿ Donde se pone coma ?

¿ Punto donde se escribe ?

¿ Donde se pondrá punto y coma ?

¿ Quando usarémos de los dos puntos ?

¿ Para qué sirve el paréntesis ?

¿ Qué es interrogacion ?

¿ Qué es admiracion ?

¿ Qué entiende V. por guion ?

¿ Qué significa los puntos suspensivos ?

¿ Qué es diëresis ?

¿ Qué uso tienen las comillas ó rayas ?

¿ Qué es abreviatura ?

DE LA CALOGRAFIA.

¿ Qué es Calografia ?

¿ No comprehende mas que reglas la Calografia?

¿ En qué consiste la belleza y hermosura de las letras ?

¿ Toda letra que tenga proporcion y justa medida capaz de agradar á la vista de todos ó los mas será bella y gallarda ?

¿ Qué calidades y proporciones ha de tener un carácter para que sea bello y agradable?

¿ Qué se entiende por igualdad ?

¿ Paralelismo qué es ?

¿ Qué se entiende por limpieza ?
¿ Qué quiere decir justa distancia ?
¿ Se podrá dar alguna regla fixa sobre esto de la distancia ?
¿ Qual es la proporcion de los gruesos y delgados ?
¿ Se podrá dar alguna regla para cada carácter?
¿ Al presente quantas especies de caracteres están en uso en la Europa en los escritos comunes?
¿ El carácter romano es uno en todas sus proporciones en las naciones todas ?
¿ Qual es la otra especie de caracteres usuales?
¿ Qual es el tercer género de caracteres ?
¿ Cómo puede ser que no hay mas de tres usuales caracteres diversos en la Europa, quando cada nacion tiene el suyo ?
¿ A quien debemos la invencion del carácter bastardo ?
¿ En qué consiste la perfeccion de este carácter sobre los demas ?
¿ Me podrá V. señalar algunos de los mejores Maestros Españoles para imitacion del carácter bastardo ?
¿ Cómo se templará una pluma para escribir este carácter ?
¿ Con los puntos iguales no podrá salir la letra cortada con perfeccion ?
¿ Cómo tomará V. bien la pluma para escribir con facilidad y destreza ?
¿ La mano qué movimiento tiene ?
¿ El cuerpo cómo le pondrá V. ?
¿ Quantas cosas se han de observar en qualquiera

letra del original para copiarla con acierto?

¿Qué mas se ha de observar?

¿Quantas son las letras que sirven para nuestra escritura?

¿En el bastardo se podrán dar algunas reglas para la diestra formacion de los caracteres?

¿Qué advertencias deberá V. tener para conocer las buenas plumas y papel?

Despues leerán en los libros que se les presenten con sentido y claridad; y presentarán sus planas en las que se descubre el carácter bastardo que está prevenido en la Real Ordenanza, á mas de las que se manifiestan en el sitio acostumbrado.

Disertará
Joseph García.

CLASE DE FRANCES

A CARGO DE SU MAESTRO

D. SANTIAGO LOUBEAU.

Actuarán los Colegiales de Número siguientes.

Francisco Valle.
Christobal Vergara.
Antonio Lopez.
Manuel Bray.

Declinarán Nombres, conjugarán Verbos, leerán y traducirán, echarán algunas oraciones los mas adelantados, no permitiéndoles mas dilatados exercicios el poco tiempo que asisten à esta Clase, y los demas estudios con que tienen que cumplir.

Dirán una disertacion en Francés sobre el origen y la formacion del discurso.

PRIMERA CLASE

DE MATEMATICAS

A CARGO DE SU CATEDRATICO

EL COSMOGRAFO

D. MANUEL LORENCIO Y CAMPIÑAS,

AZNAR Y CONTRERAS,

Actuarán los Colegiales.

Miguel Chica, que disertará.

Agustin Quilin.
Bartolomé García.
Joaquin Toral.
Joaquin Moreno.
Antonio Ortiz.
Joaquin Martinez.
Manuel Romero.

Explicar qué se entiende por ciencias Matemáticas, y definir qué es Arismética, y las partes en que se divide, y método de leer qualesquiera cantidades.

Definir qué es sumar, restar, multiplicar y partir números enteros, y sus pruebas.

Qué es fraccion ó quebrado, cómo se nombran sus términos, quando se dice propio ó impropio, simple ó compuesto.

Manisfestar qué son quebrados iguales y desiguales, y el método de duplarlos, triplarlos,

&c. y sacarles mitad, tercia &c. parte.

Cómo se reduce un quebrado à sus mínimos términos, y à otro de una dominacion dada, un entero à quebrado, el entero y quebrado à la especie del quebrado que le acompaña y el quebrado compuesto à simple.

Reducir los quebrados à un comun denominador, y cómo se suman, restan, multiplican y parten, y asimismo quando están acompañados de enteros.

Cómo se reducen las especies superiores à inferiores, y al contrario.

Qué son números denominados y complexôs, y cómo se suman, restan, multiplican y parten.

Definir qué son fracciones decimales, cómo se leen, y cómo se reducen las comunes, y los números complexôs à decimales.

Cómo se suman, restan, multiplican y parten las decimales, y se reducen à enteros, y al contrario.

Qué es potestad ó potencia de una cantidad, à que se dice primera, segunda, &c. y cómo se eleva un número dado à qualquiera potestad.

Qué es raiz de un número, quando se dice quadrada, y quando cúbica.

La regla general para extraer qualquier género de raices, y practicar su operacion.

Definirán qué es razon, los términos de que consta, cómo se divide, quales son sus exponentes, quando se dice de igualdad y de desigualdad, qual es dupla, tripla, &c. ó subdupla, subtripla, &c.

Qué son razones iguales, desiguales, continuas y compuestas.

Explicar qué es proporcion, la que es arismética, la que es geométrica, quando es directa, inversa ó continua.

Demostrar que si quatro cantidades son geométricas proporcionales, el producto de los extremos es igual al de los medios, y si tres son continuas, el producto de los extremos es igual al quadrado del término medio.

Hallar à tres términos dados un quarto proporcional geométrico, à dos un tercero, y entre dos un medio.

Manifestar que si quatro cantidades son arisméticamente proporcionales, la suma de los extremos es igual à la suma de los medios, y siendo tres contínuas, la suma de los extremos es igual al duplo del término medio y al contrario.

Explicar los medios mas usuales de cambiar de lugar quatro cantidades en proporcion geométrica, y qué es alternar, invertir, componer y dividir.

Qué son reglas de tres ó de proporcion, cómo se divide, quando se dice simple, compuesta, directa ó inversa, y el modo de resolverlas.

Qué son reglas de compañía, y cómo se resuelven.

Qué es progresion arismética y geométrica, y qué es exponente de una y otra.

Conocido el primer término y el exponente de una progresion, continuarla en ascendente ó descendente, ya sea geométrica, ó arismética.

Demostrar que son iguales la suma de los términos extremos de qualquier progresion arismética, à otros dos equidistantes de los mismos extremos, y al duplo del término medio si son impares.

Colocar entre dos términos dados arisméticos qualquier números de términos dados.

A qué es igual el producto de los extremos de qualquier progresion geométrica, y à qué es igual el exponente.

GEOMETRIA ELEMENTAL.

Demostrar la igualdad de los triángulos.

Que si una línea recta cae sobre otra recta, hace dos ángulos rectos, ó iguales à dos rectos.

Si dos rectas se cortan, harán los ángulos verticales iguales.

En qualquier triángulo, dos de sus lados juntos son mayores que el tercero.

Si dos rectas paralelas son cortadas por otra recta, hará los ángulos alternos iguales, el externo igual al interno, y los dos internos de un mismo lado iguales à dos rectos.

En qualquier triángulo, prolongado uno de sus lados, el ángulo externo es igual à los dos internos opuestos, y los tres internos iguales à dos rectos.

En todo paralelógramo los lados y ángulos opuestos son iguales y la diagonal lo divide en dos partes iguales.

Los paralelógramos y triángulos que tienen una misma base y están entre unas mismas paralelas, son iguales.

En qualquier triángulo rectángulo, el quadrado hecho de la hipotenusa es igual à la suma de los quadrados hechos sobre los otros dos lados.

Si una recta pasando por el centro de un círculo, corta en partes iguales à una cuerda, hará con ella ángulos rectos, y si los hace, la cortará en partes iguales.

Levantando una perpendicular de la extremidad de un diamétro, caerá toda fuera del círculo y solo le tocará en un punto.

El ángulo que se forma en el centro de un círculo, es duplo del formado en la circunferencia, quando tiene un mismo arco por base, la medida de este es la mitad del arco sobre que insiste.

Demostrar que el ángulo formado en el medio círculo es recto, el que se forma en el mayor segmento agudo, y el formado en el menor, obtuso.

El ángulo formado de una tangente y una secante es igual al formado en el segmento alterno.

Si en un triángulo se tira una recta paralela à un lado, cortará los otros lados proporcionalmente, y al contrario.

En los triángulos equiángulos, los lados que comprehenden iguales ángulos, son proporcionales.

En el triángulo rectángulo la perpendicular tirada del ángulo recto à su lado opuesto hace dos triángulos semejantes al total, y entre si.

Los paralelógramos y triángulos que tienen un ángulo igual à un ángulo, tienen recíprocos los lados que comprehenden dichos ángulos.

Si dos rectas se cortan dentro de un círculo, el rectángulo de los segmentos de la una es igual al rectángulo de los segmentos de la otra.

Los triángulos semejantes tienen duplicada razon de sus lados.

PLANIMETRIA.

Si una recta es perpendicular à dos rectas que se hallan en un plano, tambien será perpendicular al mismo plano.

Las líneas rectas perpendiculares à un mismo plano son paralelas.

Si dos rectas que concurren en un plano son paralelas à otras dos que concurren en otros dichos planos, serán paralelos.

Si à dos planos inclinados los corta otro recto à uno de los dos, y de las secciones la una es perpendicular à la seccion comun de los inclinados, la otra tambien lo será

Si un paralelepípedo se divide con un plano que pase por las diagonales de los planos opuestos, lo dividirá en dos prismas iguales.

Los paralelepípedos semejantes tienen triplicada razon de sus lados homólogos.

Los polígonos semejantes inscritos en los círculos tienen duplicada razon de sus diámetros, y la misma tienen los círculos entre sí.

PROBLEMAS DE GEOMETRIA *práctica.*

Dividir un ángulo rectilineo en dos partes iguales.

Dada una línea recta, y un punto fuera de ella, tirar una paralela.

De qualquier punto dado en una línea recta, levantar una perpendicular.

Baxar una perpendicular à una recta, dado un punto fuera de ella.

Tirar una tangente à un círculo, dado un punto fuera de él.

Dada una recta, hacer sobre ella un rectilíneo semejante à otro.

Hallar el centro de un círculo ó acabarlo dado un segmento de él.

Dividir un arco en dos partes iguales.

Medir distancias horizontales y alturas accesibles ó inaccesibles.

Estarán manifiestos los Planos trabajados en este año.

SEGUNDA CLASE

DE MATEMATICAS

QUE HA ESTADO A CARGO DEL PRIMER CATEDRATICO

D. TOMAS VIDAL,

ALFEREZ DE NAVIO GRADUADO.

Actuarán los Colegiales

Gregorio Pareja, que disertará.
Juan Manso. Raymundo Alambra.
Josef Ureta. Agustin Antunez.

De las líneas Trigonométricas.

Demostrar qué son senos, tangentes, y secantes.

El seno de 30.o es mitad del radio, y la secante del mismo arco doble de su tangente.

La tangente de 45.o es igual al radio.

La tangente de 60.o es doble de su seno, y la secante del mismo arco doble del radio.

Manifestar el modo de construir las tablas de los senos naturales, tangentes y secantes.

Las tangentes de dos arcos están en razon inversa de sus cotangentes.

D.

Dar el método de formar las tablas de los logaritmos y con estos hacer de los senos naturales senos logaritmos.

Dados los grados, minutos, segundos, hallar su seno logaritmo, ó la tangente, y al contrario.

Trigonometría Plana.

En qualquier triángulo rectilíneo rectangulo, la hipotenusa à qualquier lado, tiene la razon que el radio al seno del ángulo opuesto; ó el lado que está junto al ángulo con el lado opuesto à dicho ángulo es como el radio à la tangente del mismo ángulo.

En el triángulo rectilíneo los lados son proporcionales con los senos de los ángulos opuestos.

En qualquier triángulo rectilíneo la suma de dos lados es à su diferencia, como la tangente de la mitad del valor de los ángulos opuestos à la mitad de la diferencia de dichos ángulos.

En qualquier triángulo rectilíneo, la base ó lado mayor, es à la suma de los otros dos lados como la diferencia de los mismos lados à la diferencia de los segmentos que hace el perpendículo en la base.

Problema general.

En el triángulo rectilíneo dados los valores de dos ángulos y un lado, de dos lados, y ángulo ó todos tres lados hallar los otros tres términos

que faltan; ó bien por logaritmos, ó por Escala de Gunter, y siendo rectangulo por el quadrante de reduccion.

Trigonometría Esférica.

En qualquier triángulo esférico dos de sus lados son mayores que el tercero.

En el triángulo esférico al mayor lado se le opone el mayor ángulo que al contrario.

Si dos lados de un triángulo esférico son iguales al semicírculo, los ángulos opuestos son iguales à dos rectos, y si dichos lados son mayores que el semicírculo, los ángulos serán mayores que dos rectos, y si menores, menores, y al contrario.

En el triángulo esférico isósceles, si los lados iguales son quadrantes, los ángulos opuestos serán rectos, y si mayores que quadrantes, los ángulos opuestos serán obtusos, y si menores que quadrantes, los ángulos serán agudos, y al contrario.

En el triángulo esférico, prolongado uno de sus lados, el ángulo externo es menor que los dos internos opuestos, y los tres internos mayores que dos rectos.

En el triángulo esférico rectángulo si los angulos oblíquos ó lados que comprehende el angulo recto son de una especie, la hipotenusa es menor que quadrante, y mayor si son de diversa especie.

En el triangulo esférico obliquángulo, si

los angulos sobre la base son de una especie, la perpendicular tirada del vértice à la base cae dentro del triangulo, y fuera si son de diversa especie.

En el triangulo esférico que sus tres angulos son agudos, cada uno de sus lados será menor que el quadrante.

Si un triangulo esférico tiene un lado no menor que quadrante y por contérminos dos angulos obtusos, el tercer angulo tambien es obtuso.

En qualquier triangulo esférico en los polos de sus arcos se forma otro triangulo que tiene dos de sus lados iguales à dos angulos del primero, y el tercer lado suplemento al semicírculo del tercer angulo.

Demostrar los teoremas fundamentales para la proporcionalidad de los triangulos esféricos rectangulos y obliquángulos.

Demostrar que en el triangulo esférico, son proporcionales, el rectangulo de los senos de los lados que incluyen un angulo, al quadrado del radio, es como el rectangulo de los senos de las diferencias de dichos lados, con la semisuma de los tres, al quadrado del seno de la mitad del angulo comprehendido.

Problema general.

Conocidas tres de sus partes de qualquier triangulo esférico hallar el valor de las otras tres.

Cosmografía.

En quantas clases dividen los Astrónomos los astros, y cómo los distinguen.

Explicar el movimiento de los astros y sus revoluciones.

Qué es año y quantas son sus especies.

Explicar los sistemas del Mundo segun Ptolomeo, Copérnico, y Tico-Brahe.

Explicar los círculos principales de la Esfera, y el uso que se hace de cada uno.

Qué son signos racionales y sensibles, y sus nombres, quales son septentrionales, quales meridionales, y los que son ascendentes y descendentes.

Qué círculos à mas de los principales se consideran en la Esfera.

Explicar que es ascension y descension recta y obliqua, diferencia ascensional de un astro.

Explicar qué es amplitud, azimut, angulo horario, y latitud y longitud de un astro.

Qué es altura de polo, latitud del lugar, y declinacion de un astro.

Explicar qué es eclipse, en qué aspectos lunares suceden, quantas especies se notan, qual es general, qual particular, y qué limbo es el primero que se obscurece.

Problemas astronómicas resueltas por el Globo.

Conocida la latitud del lugar, hallar la amplitud, su declinacion, la ascension recta y

obliqua, y la diferencia ascensional de un astro, ó la del Sol en qualquier dia.

Dada la latitud del lugar y la altura del Sol en qualquier dia, hallar el azimut y la hora del dia.

Problemas astronómicos resueltos por el cálculo.

Dada la latitud del lugar, y la declinacion del Sol hallar la amplitud, la diferencia ascensional, arco semidiurno y seminocturno, hora de salir y ponerse el Sol.

Conocida la declinacion del Sol, hallar la ascension recta.

Dada la latitud del lugar, altura del Sol sobre el horizonte, y la declinacion de él; hallar el azimut, y hora del dia.

Dada la ascension recta y declinacion de un astro, hallar su latitud y longitud.

Dadas las latitudes y longitudes, ó las ascensiones rectas y declinaciones de dos astros, hallar su distancia.

Globo Terraqüeo.

Explicar los principales círculos que se consideran en el Globo Terraqüeo.

Manifestar qué son círculos de latitud y de longitud de los lugares, qué es latitud y longitud de un lugar, qué es diferencia de una y otra, y cómo se halla.

Qué es esfera recta, oblíqua y paralela.

Explicar la division del Globo en sus diferentes zonas, y qué fenómenos se observan en ellas.

Manifestar qué son climas.

Problemas de Geografia resueltos por el Globo.

Cómo se halla la latitud y longitud de un lugar, y la diferencia de latitud y longitud de dos lugares.

Hallar la hora de salir y ponerse el Sol en qualquier lugar dado, y su duracion de dia y noche.

Hallar la hora en qualquier pueblo quando en Málaga es una hora conocida.

Geografia.

Explicar en quantos reynos se divide cada una de las quatro partes del mundo, y los límites de cada una de ellas con los puertos mas principales.

Hacer la division de los mares.

Quales son los mas famosos rios del mundo.

Artilleria de Marina.

Cómo se reconoce una pieza exterior é interiormente.

Cómo se prueban las piezas de artillería.

Qué cosa es calibre y cómo se construye por Geometría.

Cómo se halla la pieza dada la bala, y dada esta hallar la pieza.

Cómo se esquadra y tercia una pieza.

Qué géneros de cureña se usa en la nueva construccion.

Con qué utensilios se sirve la pieza à bordo.

Cómo se miden los batiportes para escoger las cureñas.

Cómo se habilita una cureña quando en un combate se le rompe un exe.

De qué materiales se compone la pólvora, y cómo se conoce su bondad.

Estarán manifiestos los Planos trabajdos en este año.

TERCERA CLASE

DE MATEMATICAS

A CARGO DEL PRIMER CATEDRATICO

D. TOMAS VIDAL.

Colegiales que actuan.

Antonio Avendaño, que disertará.
Christobal Echeverry. Josef Bray.
Manuel Godoy.

Nota.

Desde primero de Abril del año próxîmo pasado, hasta la fecha se han habilitado y embarcado los Alumnos siguientes.

A segundos Pilotos embarcados con cargo de Derrota.

D. Josef Sanchez. D. Francisco Sixtos.

A Pilotines embarcados en calidad de segundos.

D. Antonio Ruiz. D. Francisco Herrera.
D. Miguel Picor. D. Manuel Viñote.
D. Josef Martin Ortega.

Habilitados de Pilotines exerciendo de segundos.

Antonio Dominguez. Antonio Carbajal.
Francisco Nogales.

Josef Manso, para el Real Servicio.

Agregados de segundo viage.

Agustin del Pino. Francisco Alcazar.
Gregorio Peña. Miguel Gonzalez.
Miguel Navasquez. Tomás Avendaño.
Josef Godines.

Navegacion de Estima.

Explicarán los fundamentos de este Arte, y sus principales términos, manifestando los principios que establece la Matemática, para saber en el mar la situacion de un lugar respecto à los demas.

Del Rumbo.

Explicar los rumbos que comprehende comunmente la Rosa naútica, nombrándolos todos por círculos à derecha é izquierda, ó por quadrantes, y el ángulo que cada uno forma con el Meridiano.

Dado un rumbo, señalar su lugar y valor en el quadrante que le corresponde, y asimismo su opuesto y travesía.

Conocido el rumbo, las quartas en que se pueden navegar, y la parte donde va la mura, determinar el viento y al contrario.

Manifestar los principios por los que da à conocer el rumbo la rosa, las propiedades de la piedra iman, cómo se determinan sus polos, y se prepara para tocar las agujas y comunicarlas su virtud magnética, y el modo de

practicar esta operacion.

Cómo se coloca la aguja de gobierno en la bitácora, y se conoce por medio de ella el rumbo que executa la nave, y los defectos que pueden alterarlo.

Explicar las especies de agujas que están en uso en la navegacion, haciendo la descripcion de todas ellas, y las operaciones prácticas de cada una.

Explicar el modo de hàllar la variacion de la aguja, tanto por las amplitudes como por los azimudes verdadero, y magnético, y tambien en el momento que el Sol toca al vertical primario.

Cómo se corrige el rumbo executado por la aguja de los defectos de variacion, ó se dá el resguardo antes de executalo.

Explicar qué es abatimiento, cómo se observa, qué precauciones se necesitan para esta operacion, y cómo se corrige el rumbo de este defecto.

De la Distancia.

Cómo se averigua la distancia que camina una nave, manifestando las partes de que se compone la corredera, la razon en que se funda, y la que tienen entre sí la medida horaria, y la geométrica, cómo se constituyen una, y otra, y se exâminan á menudo para su justificacion.

Cómo se hace uso de la corredera, y qué precauciones son necesarias para ello.

De la Latitud y Longitud de Estima.

Manifestar los quadrantes por los quales se aumenta ó se disminuye la latitud y longitud para saber con las diferencias calculadas, la latitud y longitud llegada de estima, ya contando esta por círculo entero, ó dividido el equador por emisferios.

Cómo se averigua la diferencia de la latitud y longitud entre dos lugares.

Explicar los problemas que se trabajan en la navegacion por cálculos, con todos los instrumentos trigonométricos, y tablas logarítmicas.

Manifestar el modo de reducir à un solo rumbo y distancia directa los que ocurran en una singladura hechas por diferentes.

Demostrar los casos en los quales no deben unirse todos los apartamientos de meridiano en uno solo, y lo que se debe practicar para la mayor exâctitud.

Manifestar que quando no concuerda la latitud observada con la calculada, no se debe hacer otra correccion que la del rumbo que sigue la corriente, si se conoce con evidencia, y sino se conoce se la debe suponer al norte ó al sur, que es lo mismo que estimar el apartamiento de meridiano de estima.

Demostrar el sitio de una nave, quando se conoce el rumbo que sigue la corriente, y la diferencia entre la latitud observada, y la calculada de estima.

Sino se observa la latitud en dos, tres, ó

mas dias, qué se debe practicar quando llegue á veriguarse para tener el lugar de la nave con mas exâctitud.

Demostrar el modo de reducir la distancia navegada por un paralelo al equador à diferencia de longitud esférica, é inversamente.

Cómo se reduce el apartamiento de meridiano contraido por el rumbo oblíquo à diferencia de longitud por el medio paralelo, ó por la diferencia de latitud en partes meridionales de las tablas de latitudes crecidas; cómo se construyen estas y se hace uso de ellas.

Demostrar el modo de hallar la diferencia de longitud sin el apartamiento de meridiano.

De las Cartas Maritimas.

Qué especies de cartas se usan en la navegacion, quales son los defectos en la plana, y que estos serán mayores en aquellos marès que esten mas apartado del equador.

Cómo se construye la carta esférica, y se graduan los meridianos por las latitudes crecidas.

Manifestar la razon de trazar en las cartas los rumbos por líneas rectas, y que formen ángulos iguales con los meridianos que se representan paralelos.

Demostrar el modo en la carta reducida de hallar la distancia exâcta que hay entre dos lugares que se hallan en la direccion del rum-

bo oblíquo, ó baxo un paralelo al equador, ó de un meridiano.

Notar en las cartas el punto donde llegó una nave respecto al punto salido, conocido el rumbo y distancia que caminó, ó una de estas y la diferencia en latitud.

Propuestas las latitudes y longitudes de dos lugares, hallar dichos lugares en la carta, el rumbo à que corren, y la distancia entre ellos.

Situarse en la carta por medio de dos marcaciones de lugares conocidos, ó de una marcacion y la latitud.

Hallar el auréo número, y epacta de qualquier año, y la aplicacion de esta para la edad de la luna en qualquier dia.

Explicar que es fluxo y refluxo del mar, y el modo de hallar la hora de la pleamar en qualquier puerto, en que se conozca la hora del establecimiento de la mayor maréa.

Navegacion Astronómica.

Explicar quales son los instrumentos mas apreciables para observar en el mar las alturas y distancias de los astros.

Hacer la descripcion del obtante y demostrar, que siendo el arco de este instrumento la octava parte de un círculo, está dívidido en 90 partes, ó medios grados, y equivale cada uno à un grado entero.

Explicar el modo de rectificar el obtante, y averiguar si los espejos están perpendi-

culares al plano del instrumento, y paralelos entre sí, quando el índice se halle con el principio de la graduacion.

Cómo se observa con el obtante la altura vertical ó meridiana del Sol ú otro astro.

Manifestar los errores à que están afectas las alturas de los astros sobre el horizonte.

Qué es depresion de horizonte, refracciones y el efecto que hacen en las alturas de los astros.

Qué es paralaxe en los astros, demostrando que la horizontal es la mayor, en el zenit ninguna, y la razon en que se disminuye.

Cómo se calcula la paralaxe en altura, y qual es su efecto en las alturas de los astros.

Corregir la altura del Sol ó de la Luna de todos los defectos, de depresion de horizonte, semidiámetro, refraccion y paralaxe, para obtener la verdadera altura central.

Manifestar el modo de calcular las tablas de las declinaciones del Sol, y hacer uso de ellas, para saber la que tendrá el Sol à qualquier hora en el meridiano à que fueron calculadas, ó en otro meridiano, conocida la diferencia de longitud.

Cómo se hará el uso de estas tablas, si son antiguas, para tener la declinacion sin el mas leve error.

Cómo sabremos la latitud de un lugar con la altura meridiana verdadera central del Sol, y su declinacion.

Explicar el modo de hallar la latitud por

medio de las alturas de dos astros, conociendo sus declinaciones y la diferencia de sus ascensiones rectas, ó con dos diferentes alturas de uno mismo, su declinacion, y el tiempo que ha pasado entre una, y otra observacion.

De la Longitud.

Explicar el modo de observar la longitud en el mar por medio de las distancias lunares, y por los reloxes marinos, el modo de arreglar estos por medio de las alturas correspondientes.

Estarán manifiestos los Planos, y posiciones de Buques que han trabajado.

CLASE DE MANIOBRAS

AL CARGO DE SU RESPECTIVO MAESTRO

D. ANTONIO DE OCAÑA,

ALFEREZ DE FRAGATA GRADUADO.

Exercitarán los Colegiales.

Christobal Echeverri. Antonio Avendaño.
Manuel Godoy. Josef Manso.
Josef Bray.

Explicar qué es quilla de un Navío ?
Explicar lo interior ?
Explicarán lo exterior ?
Explicarán la arboladura ?
Qué respeto de madera lleva un Navío ?
Qué armazon tienen las bombas ?
Para qué sirven las vitas ?
Para qué sirven los calzos y bozas que hay en el combés ?
Explicar de qué se compone el ancla ?
Para qué sirve la rueda del timon y bitácora ?
De qué se componen las bocas de escotillas ?
Para qué sirven los guindastes ?
Quales son las piezas movibles ?
Para qué sirve la serviola ?
Para qué sirven los viradores ?

Quantos modos hay de zarpar anclas ?
Que es guindar y calar vergas y masteleros ?
Qué es envergar y desenvergar ?
Qué son pendoles reales ?
Para qué sirven las arraigadas ?
Para qué sirven los rascamentos y troséos de las vergas ?
Las portas de la batería de entre puentes quando se ízan por qué quedan en nivél ?
Para formar las jaretas qué medida se debe tomar ?
Cómo se encapilla la xarcia en los palos ?
Explicar la vestidura de la verga mayor ?
Qué maniobra tienen las mayores para amurarlas ?
Y para cargar dichas velas ?
Qué maniobra tienen las gavias para cazarlas?
Qué maniobra tienen las velas de estay ?
Explicar lo que contiene la lancha ?
Explicar cómo se bracean las velas por sotavento ?
Para bracear con viento largo qué maniobra se debe hacer ?
Con viento escaso, qué maniobra se debe hacer?
Quando el viento es à popa, qué maniobra se debe hacer ?
Explicar qué maniobra se debe hacer para largar y cazar una vela de gavia ?
Baxo de mucho viento y à popa, cómo se aferran las gavias ?
Quando el viento es demasiado de bolina, qué maniobra se debe hacer para cargar una

vela de gavia arriba ?
Explicar el modo de levarse con viento à la bolina ó largo ?
Con qué aparejo se mete lancha y bote dentro?
Explicar el modo de ponerse al payro ?
Explicar el primer modo de ponerse en facha?
Explicar el modo segundo de ponerse en facha ?
Explicar el modo de tomar rizos à las gavias?
Cómo se largan rizos quando se navega à la bolina ?
Explicar el modo de largar rizos por alto?
Baxo de mucho viento, cómo se amura la vela mayor ?
Para cargar la mayor baxo de mucho viento, qué maniobra se debe hacer ?
Para marear la vela del burro de mesana, qué maniobra se debe hacer ?
Qué maniobra se debe hacer para que arribe un Navío ?
Qué maniobra se debe hacer para que un Navío venga de loó ?
Explicar el modo de virar por avante.

Y la Reflexîon.

Explicar el modo de virar por redondo ó viento á popa.

Y la Reflexion.

Quando se navega con viento largo hasta popa, qué sitio le corresponde á la mura del trinquete ?
Cómo se capea con trinquete y mesana ó con solo el trinquete ?

Cómo se capea con la mayor ?
Qué maniobra se debe hacer quando se rinde la caña del timon.
Si navegando de noche de bolina ó en tiempo de tarós avisasen de proa rutio de mar ó baxo inmediato, qué maniobra se debe hacer para no embestirle ?
Explicar el modo de dar fondo con temporal en costa ó puerto ?
Explicar el modo con que un Navío se hará á la vela estando en peligro sin poder tender mas ancla que la que tiene en el agua ?
Cómo se conoce en una noche obscura con temporal, si el Navío está fondeado, le aran las anclas, cómo, y á que tiempo dará fondo á otra ancla ?
Un Navío mareado á estribor la mura, y de improviso, le da una turbonada por babor y le echa todo el aparejo encima, qué debe hacer ?
Si navegando de bolina diese el viento, y se tomase por avante, para quedar de la misma vuelta, qué maniobra se debe hacer para su execucion sin cambiar el aparejo?
Yendo un Navío de bolina en una bahía á rebasar por la proa de otro que está anclado, de qué experiencia debe valerse, para ver si puede rebasarlo, y sino qué debe hacer ?
Cómo se tiende una espia habiendo viento y marea contraria ?
Si con mucha mar y viento se hallase un Na-

vío en parage ancho y libre de todo peligro sin poder resistir el temporal, qué debe hacer?

Si corriendo con el trinquete hubiese dos ó tres mares, qué se debe hacer?

Si corriendo con el trinquete faltare el puño de la mura, ó el viento rifare la vela, qué se debe hacer?

Qué maniobra se debe hacer quando se siente un mastelero una ó dos varas por encima del tamborete?

Si un Navío que ha sufrido un temporal, continúa en él y se ve obligado á echar parte de la artillería al mar, por estar abierto por los trancaniles, desmentidos los costados por los contínuos y excesivos balances, qué debe hacer para su remedio?

Cómo se monta una verga de gavia por encima del tamborete?

Cómo se enverga una vela de gavia en su verga?

Qué maniobra se debe hacer en un temporal de mucha mar con vehemencia de los vientos, metidos en una ensenada, ó en otro parage donde no se puede dar fondo, ni zafar á la vela de los peligros que se temen?

Explicar el modo de maniobrar, marear ó preparar el velamen para ceñir el viento?

Explicar el modo de preparar la estiva de un Navío en lastre ó cargado, para sufrir los malos temporales y no verse en un conflicto baxo de mucho temporal ó de otro accidente para salvar tripulacion y buque?

Explicar el modo de amarrarse en los parages donde las mareas son considerables como sucede en los mares de poniente ?

Qué precauciones se deben executar en los malos temporales ?

Explicarán qué son motones, poléas, quadernales, vigotas, pastecas, quadernales ciegos, motones ciegos, vigotas ciegas, vertellos, y liebres, motones capuchinos, gaviete, y mocho ó molinete, teleras, masetas de aforrar, bureles y pasadores, cabillas y cornamusas, parmetes ó rempujos, agujas de coger velas ó de relingar, empalomar, y hollados.

Manifestarán las labores que han trabajado en este año.